Aus der Königl. chirurgischen Universitätsklinik in Halle a. S.
(Direktor: weiland Geh. Rat Prof. Dr. von Bramann, stellvertretender Direktor: Prof. Dr. A. Stieda.)

Luxatio femoris centralis traumatica.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

Medizin und Chirurgie

der

hohen medizinischen Fakultät

der

Königlichen vereinigten Friedrichs-Universität
Halle-Wittenberg

ACAD.
LUGD. BAT.
BIBL.

vorgelegt von

Willy Hermann Loepp,
prakt. Arzt in Tiegenhof (Westpr.).

Berlin 1913.
Druck von L. Schumacher, N. 4.

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät der Universität Halle a. S.

Referent: Geheimrat Beneke.

Roux,
Dekan.

Sonderabdruck aus dem Archiv für klin. Chirurgie. Bd. 102. Heft 4.

Die erste Beschreibung einer Luxatio femoris centralis stammt von einem dänischen Chirurgen, Hendrik Callisen, aus dem Jahre 1788. Etwas genauere Mitteilungen datieren aber erst aus dem Anfang des 19. Jahrhunderts, und zwar verdanken wir dieselben fast ausschliesslich englischen und französischen Chirurgen. Nur um die wichtigsten zu nennen: Earle, Astley, Cooper, Sama, Dupuytren, Moore, Morel-Lavalle, Virevaux, Coote usw. Die erste Arbeit in der deutschen Literatur stammt von Katz aus Freiburg 1903. Seitdem ist diese Erkrankungsform öfters beschrieben worden; am ausführlichsten wohl von Henschen, der noch einmal das ganze vorhandene Material kasuistiert verarbeitet und vor allen Dingen durch seine anatomischen, stereognostischen Betrachtungen des Hüftgelenkes wohl als erster den Mechanismus dieser Luxation aufgeklärt hat.

Trotzdem die Literatur also schon ziemlich beträchtlich angewachsen ist, so sind doch nur die wenigsten Arbeiten zu verwerten. Die Beschreibungen aus den früheren Jahren sind so mangelhaft, dass man eigentlich nur die Sektionsfälle berücksichtigen darf. Die Literatur der letzten zehn Jahre weist andererseits den Uebelstand auf, dass bei den Arbeiten zu wenig von einem einheitlichen Gesichtspunkte ausgegangen wurde. So sind Fälle beschrieben worden, die eigentlich nur als komplizierte Beckenfrakturen mit zufälliger Verlagerung des Schenkelkopfes in das Beckeninnere aufzufassen sind und mit einer reinen Luxatio femoris centralis nichts zu tun haben. Nur so ist es erklärlich, dass dieses Krankheitsbild noch nicht so scharf abgegrenzt ist, wie wir es auf dem übrigen Gebiet der Frakturen- und Luxationslehre gewohnt sind.

Dieser Umstand gibt mir auch nun die Veranlassung zur Mitteilung eines weiteren Falles aus der v. Bramann'schen Klinik.

Patient J., 40 Jahre alt, Arbeiter, erlitt am 19. 2. 13 dadurch einen Unfall, dass er etwa $1^1/_2$ m tief von einer Leiter herunterfiel und auf die rechte Hüfte aufschlug. Er empfand sofort sehr heftige Schmerzen in der rechten Hüfte und konnte sich nicht mehr erheben. Er wurde noch an demselben Tage in die Klinik eingeliefert.

Der erhobene Befund war folgender: 40jähriger Mann von mittlerer Körpergrösse und ziemlich reduziertem Kräfte- und Ernährungszustand. Patient sieht cyanotisch aus und hustet sehr viel. Der Auswurf ist sehr reichlich, eitrig schaumig, grossballig. Die oberflächliche Untersuchung, soweit es der Zustand des Patienten erlaubt, ergibt eine ausgedehnte, doppelseitige Lungentuberkulose.

Die Temperatur beträgt 38. Der Puls ist klein und frequent. Patient klagt über heftige Schmerzen in der rechten Hüfte.

Das rechte Bein steht nach aussen rotiert, flektiert, abduziert. Es ist um $3—3^1/_2$ cm kürzer als das linke. Die Gegend des rechten Trochanter zeigt eine starke Einziehung; der rechte Trochanter ist der Medianlinie des Körpers beträchtlich genähert. Etwas nach vorn von der Trochantergegend befindet sich ein ausgedehntes Hämatom. Bei Belastung des inneren Beckenrandes findet sich in der Gegend der Pfanne eine sehr schmerzhafte Resistenz. Die rektale Untersuchung kann wegen der enormen Schmerzen nicht genau ausgeführt werden. Die Rotationsbewegungen sind auch sehr schmerzhaft, besonders die Innenrotation. Dabei zeigt sich aber, dass der Trochanter einen kleinen Kreisbogen beschreibt.

Weder am übrigen Beckenknochen mit Ausnahme der Pfannengegend, noch am Oberschenkel lässt sich ein Bruch feststellen.

Aktive Bewegungen können überhaupt nicht ausgeführt werden.

Das Röntgenbild ergibt Folgendes: Der Schenkelkopf ist durch die zertrümmerte Pfanne völlig ins Becken hineingetreten. Der Pfannenboden zeigt einen ausgedehnten Splitterbruch. Von hier aus geht eine Fissur am Os ilei hinauf in die Gegend der Synchondrosis sacroiliaca; doch besteht keine Verschiebung der Knochen in dieser Fissur.

Diagnose: Luxatio femoris centralis traumatica dextra.

Therapie: Es wird die Reposition gemacht durch starke Extension mit gleichzeitigem Zug am Oberschenkel nach aussen. Dies gelingt leicht, der Femur zeigt keinen federnden Widerstand. Ein „Einschnappen" oder sonstiges Krepitieren wird nicht bemerkt. Da der Oberschenkel die Neigung hat, wieder in die alte Stellung zurückzusinken, wird Extension angelegt mit 20 Pfund Belastung.

Krankheitsverlauf: Der Patient fühlt sich bei dieser Ruhigstellung des Beines ganz wohl. Die Temperatur zeigt in den nächsten acht Tagen noch grosse Schwankungen bis 39^0 (dies wird wohl auf die ausgedehnte Lungentuberkulose zurückzuführen sein). Von grösserer Wichtigkeit sind aber zwei andere neu auftretende Erscheinungen. Patient kann nicht mehr allein Wasserlassen. Er musste in den nächsten Tagen katheterisiert werden, Blut fand sich

nicht im Urin. Dies Symptom ging dann aber bald zurück. Ferner traten peritonitische Reizerscheinungen auf, bestehend in Schmerzhaftigkeit des Abdomens, Verhaltung von Winden usw. Auch diese Erscheinungen wurden nicht bedrohlicher, sondern schwanden bald wieder. Am 1. 4. 13 wurde der Streckverband abgenommen. Das Bein blieb in normaler Stellung stehen. Es wurde mit Bewegungsübungen und Massage begonnen. 11. 4. 13. Patient steht auf.

Nachuntersuchung am 12. 6. 13. Patient geht mit einem Stock, oft auch ohne denselben herum. Der Gang hat Aehnlichkeit mit dem eines Patienten bei kongenitaler Hüftgelenksluxation, das heisst der Schenkelkopf scheint beim Aufsetzen des Fusses noch nicht immer gleich die richtige Stellung in der Pfanne zu finden. Bei kleinen Strecken treten keine Schmerzen im Hüftgelenk mehr auf.

Die genaue Untersuchung ergibt nun: Die Muskulatur des rechten Beines ergibt gegen die linke Seite eine Abmagerung von $1^1/_2$ cm. Diese Abmagerung drückt sich subjektiv auch in der Schwäche des Beines noch aus. Das Bein befindet sich in annähernd normaler Stellung. Die Verkürzung des linken Beines beträgt etwa $1^1/_2$ cm. Die Trochantergegend ist nicht mehr eingesunken. Aktive und passive Beugung und Streckung im Hüftgelenk sind nicht wesentlich beschränkt. Die Adduktion nur in geringem Grade ausführbar. Die Abduktion ist noch fast völlig aufgehoben. Die Rotationsbewegungen, besonders nach innen, sind nur in ganz geringem Grade möglich.

Patient gibt an, dass er nur nach längerem Gehen, beim Liegen auf der rechten Seite und bei extremen Bewegungen (bei Abduktion, Adduktion und Rotationen schon früher) Schmerzen in der rechten Hüfte empfindet.

Das Röntgenbild zeigt, dass der Schenkelkopf trotz des vielen Herumgehens des Patienten nur ganz wenig eingesunken ist; er steht also an fast normaler Stelle. Die Calluswucherung der zerbrochenen Pfanne ist in diesem Falle eine sehr beträchtliche.

Wenn man nun an der Hand des mitgeteilten Falles noch einmal die Literatur durchgeht, so finden wir in Bezug auf das Alter keine bestimmten Grenzen. Das Alter der Patienten schwankt zwischen 11 und 31 Jahren. Am meisten sind wiederum die Männer betroffen, weil sie am häufigsten Gefährdungen durch ihren Beruf ausgesetzt sind. In den wenigen Fällen, wo Frauen betroffen sind, handelte es sich fast immer um einen Sprung aus einem hohen Stockwerk auf die Strasse.

Die Art der Gewalteinwirkung ist eine verschiedene, doch kommen praktisch nur folgende 3 Arten in Betracht.

1. Fall auf die Hüfte. Hierbei wirkt nach dem Trägheitsgesetz die Schwungkraft des fallenden Körpers weiter und durch den Anprall des Körpers auf den Kopf des am Boden fest liegenden Oberschenkels wird die Pfanne vom Gelenkkopf direkt

durchbohrt. Es scheint dies die häufigste Ursache für diesen Unfall zu sein.

2. Druck auf den Trochanter. In dem einen Fall von Wolff geriet ein 18jähriger Mann mit seinem Becken zwischen Fahrstuhl und Fahrstuhlschacht. Hier wurde der Schenkelkopf direkt in die Pfanne hineingepresst.

3. Fall auf die Beine. Hier liegt der Mechanismus bedeutend komplizierter und wird erst verständlicher, wenn wir einige allgemeine Betrachtungen vorausschicken.

Es ist auffallend, wie oft im praktischen Leben die 3 oben genannten Vorbedingungen erfüllt sind und wie selten es zu einer typischen Luxatio femoris centralis kommt! Statt dessen resultiert meistens ein Beckenbruch, Schenkelhalsbruch, Trochanterabriss usw. Man hat nun angenommen, dass eine besonders grosse Kraft und Schnelligkeit des Stosses notwendig wäre. Hiergegen wendet sich besonders Simon; er meint, dann müssten doch vor allen Dingen die stärksten Knochenpartien zuerst brechen, wie z. B. der Schenkelhals. Ja, Simon geht noch weiter, er behauptet, es handele sich weder um eine isolierte Pfannenfraktur, noch reiche eine einzige Gewalteinwirkung zu. Er sagt: „Auf Grund der bisherigen Beobachtungen ist man nicht berechtigt, die Luxatio femoris centralis als ein voll charakterisiertes Krankheitsbild aufzufassen. Sie ist, wie die meisten Pfannenbrüche, eine Teilerscheinung der verschiedensten Beckenfrakturen und das Hindurchtreten des Schenkelkopfes durch die Pfanne wohl fast immer eine sekundär hinzukommende Komplikation.“ (Wörner.)

Sicherlich hat Simon in mancher Beziehung Recht. Sieht man die Literatur durch, so findet man bei den meisten beschriebenen Fällen die Hauptverletzung in den Beckenknochen liegend, die teilweise stark zertrümmert sind. Es macht ohne weiteres in diesen Fällen den Eindruck, als wenn es nur noch einer kleinen, nachträglichen Gewalteinwirkung bedurft hätte, um auch noch den Schenkelkopf in das zertrümmerte Becken hineinzudrücken.

Solche Fälle sind selbstverständlich auszuschalten, sie gehören in das Gebiet der Beckenfrakturen. Einerseits zeigen sowohl die Röntgenbilder als auch die vorhandenen Präparate, dass es in vielen Fällen sich in der Hauptsache nur um eine isolierte Zertrümmerung der Pfanne handelt, im übrigen Beckenknochen sich

aber nur leichte Fissuren ohne Knochenverschiebungen finden. Diese Sprunglinien sind aber nur als sekundär entstanden zu betrachten. Wie man von einer Schädelbasisfraktur spricht, trotzdem sich auch Fissuren in der Schädeldecke, in der Orbita usw. finden, so kann man auch in diesen Fällen mit demselben Recht von einer Luxation mit dem Nebenbefund von Fissuren in den übrigen Becken sprechen. Diese Fissuren sind weiter nichts als Biegungsbruchrisse, vielleicht spielt die Sprengwirkung bei dem plötzlichen Eintritt des Kopfes ins Beckeninnere hier auch eine Rolle. Sehr treffend ist das Beispiel von Wörner: „wie ein sprossender Pilz die Erde vor sich hertreibt usw.“ Derselben Ansicht ist auch Henschen, nicht die sehr wechselnde Form des Pfannenbruches, sondern die typische Dislokation des Gelenkkopfes charakterisiert Wesen und Eigenart dieser Verletzung.

Um nun auch noch einmal auf den zweiten Einwand Simon's zurückzukommen, es bedürfe zur Luxation des Schenkelkopfes einer zweiten Gewalteinwirkung, so muss man dem auch in gewissen Fällen beipflichten. So ging in dem einen Fall von Wörner der Patient noch 10 Tage herum, bis die Luxation auftrat. Schloffer berichtet ferner über folgenden Fall: Der 63jährige Verletzte kam erst am 12. Tage zur Aufnahme. Sowohl durch die genaue palpatorische als auch die Röntgenuntersuchung konnte weiter nichts als ein Beckenbruch festgestellt werden. Es lag keine Luxation des Schenkelkopfes vor, ferner fehlte jede Verkürzung des Beines. Erst 6 Wochen später trat eine Verkürzung des Beines um 3 cm auf mit typischer Schenkelkopfluxation. Wodurch dies zustande kommt, ist auch noch nicht entschieden; doch dürfte die Meinung Schloffer's, dass dies infolge des Muskelzuges geschehe, nicht zu Recht bestehen. Vielmehr dürfte infolge der Belastung beim Gehen der Schenkelkopf durch die zerbrochene Gelenkpfanne sich allmählich hindurchdrücken. „Der einfache Impressionsdruck der Pfanne kann sich demnach nachträglich in eine (sekundäre) zentrale Belastungsluxation umwandeln“ (Henschen). Man kann also von primären und sekundären Luxationen sprechen, je nachdem wie gross der Zwischenraum zwischen der Fraktur- und Luxationsphase ist. Präzise genommen handelt es sich demnach eigentlich immer nur um sekundäre Luxationen, denn es muss doch immer erst einmal ein Pfannenbruch vorliegen, bevor es zur Luxation kommt. Dies sind

aber mehr Wortstreitigkeiten. Praktisch muss man daran festhalten, dass eine einzige Gewalteinwirkung zur Herbeiführung einer Luxatio femoris centralis genügt.

Man muss also an dem Vorkommen einer Luxatio femoris centralis festhalten. Ihre Seltenheit findet aber ihre Begründung in der eigenartigen Bauart der Hüftgelenkspfanne und des Schenkelhalses. So lange dieser Gesichtspunkt bei den experimentellen Leichenversuchen unberücksichtigt blieb, half alle rohe Kraft nichts. Es resultierten bei diesen Versuchen immer nur Schenkelhalsbrüche, nur in einem einzigen Fall, soweit ich finden kann, hat der Zufall die Hämmerei mit Erfolg gekrönt.

Henschen hat das Verdienst, hier zum ersten Mal durch genaue Untersuchungen Klarheit geschaffen zu haben. Bekanntlich ist die Beweglichkeit des Schenkelkopfes in der Pfanne eine ausserordentliche, besonders aber noch an der Leiche, wo jeder Halt durch Muskelspannung fehlt und einzig und allein nur das Prinzip der eigenen Schwere eine Rolle spielt. Wirkt nun nicht die Kraft genau in der Richtung der Längsachse des Schenkelhalses, so macht der Schenkel eine Drehung und es kommt zu einer einfachen Schenkelhals- oder Beckenfraktur. Der Schenkel muss nach Henschen eine „zentrierte Stellung“ einnehmen, d. h. eine Mittelstellung zwischen Adduktion und Abduktion.

Ausserdem spielen die Festigkeitsverhältnisse der Beckenpfanne und des Schenkelhalses eine bedeutende Rolle. Henschen gibt dafür folgende Erklärung: das in der Tiefe der Pfannennische liegende, weiche Füllfettgewebe, das über diese Polsterung sich anschmiegende runde Binnenband, namentlich aber der an der Pfanne bis zu 3 mm, am Schenkelkopf bis zu 3,7 mm dicke Gelenkknorpel wirken als federnde Puffer.

Thévenot ging bei seinen Leichenversuchen von denselben anatomischen Betrachtungen aus. Er ersetzte am Kadaver den am öftesten gefährdeten Schenkelknochen durch eine aus festem Holz gedrechselte Nachmodellierung. Auf dieser Grundlage arbeitend gelang ihm das Experiment leicht und sicher.

In dem einen Fall von Wörner hat die Natur selbst auf diesen letzten Punkt besonders hingewiesen. Bei der Sektion fand Wörner, dass der Schenkelhals elfenbeinartig fest war im Gegensatz zu dem übrigen zarten Beckenknochen.

Diese anatomischen Verhältnisse: richtige Einstellung des

Kopfes in der Pfanne, bestimmte Stossrichtung und besondere Festigkeit des Halses im Gegensatz zum Beckenknochen kommen in der Tat so selten vor, dass auch die Seltenheit einer reinen Luxatio femoris centralis gegenüber den so häufigen Schenkelhals- und Beckenbrüchen kein Wunder nehmen darf.

Ehe ich nun aber auf die Symptome dieser Luxation näher eingehe, möchte ich noch einmal kurz den anatomischen Befund präzisieren. Von einer Luxatio femoris centralis darf man nur dann sprechen, wenn durch eine einzige Gewalteinwirkung der Schenkelkopf vollständig oder wenigstens zum grössten Teil ins Beckeninnere getrieben ist. Damit vereinbar sind leichte Knochensprünge im übrigen Becken, die von der Gelenkpfanne ausgehen. Auszuschliessen sind aber alle Fälle, wo grössere Knochenbrüche mit Verschiebungen von Beckenknochen vorliegen, oder wo erst nachträglich der Kopf durch die zertrümmerte Pfanne ins Beckeninnere eingetreten ist.

Wenn man von diesem Gesichtspunkt ausgeht, so lässt sich trotz der Mannigfaltigkeit der beschriebenen Symptome ohne Schwierigkeit ein ziemlich genau gezeichnetes Krankheitsbild darstellen. Die Patienten bleiben nach dem Unfall sofort liegen und klagen über heftige Schmerzen in der betroffenen Hüfte, die sich bei Bewegungen ins Ungemessene steigern. Die blosse Betrachtung ergibt schon in fast allen Fällen eine deutliche Aussenrotation. Die Verkürzung des Beines ist meistens auch ausgesprochen, doch hängt dies Symptom schon mehr von der Grösse der einwirkenden Gewalt ab, sie schwankt somit zwischen $1^1/_2$—$3^1/_2$ cm. Meistens liegt auch eine mässige Flexion des Beines im Hüftgelenk vor. Die Angaben über Adduktion und Abduktion schwanken, mal wird das eine Symptom, mal das andere angegeben. Ist die Trochantergegend nicht grade durch ein Hämatom geschwollen, so kann man schon ohne Weiteres einen gewissen Grad von Eingesunkensein des Trochanter major wahrnehmen. Die genauere Untersuchung durch Palpation ergibt nun näheren Aufschluss. Bei passiven Bewegungen leistet das Bein keinen federnden Widerstand wie bei Luxationen, sondern man kann es in vielen Fällen ohne grosse Mühe reponieren, wenn nicht grade die Schmerzen sich dabei ins Unerträgliche steigern würden. Besonders bei der Innenrotation treten dieselben äusserst stark auf (Graessner); dies lässt sich dadurch leicht erklären, dass meistens der untere mediale Pfannenteil rupturiert

ist und dass nun bei den Versuchen einer Innenrotation der Schenkelhals gegen die Frakturstelle stösst. Die Verschiebung der Roser-Nélatonschen Linie wurde schon oben erwähnt. Besonders auffallend ist ferner, dass der Trochanter sich der Medianlinie des Körpers genähert hat, trotzdem er in der Axillarlinie stehen geblieben ist, wodurch also eine sekundäre Verkürzung infolge von Verschiebung der Beckenknochen ausgeschlossen ist. Am genauesten erscheint die Messmethode von Roux: man zieht in der Höhe der Trochanterspitze jeder Seite je eine Horizontale, ausserdem die Verbindungslinie der Darmbeinspinae, verbindet diese Linien durch eine Vertikale, wonach sich die Medianverstellung des Trochanters direkt ablesen lässt.

Nach dieser ganzen Beschreibung geht aber noch immer nicht die Differentialdiagnose gegen Schenkelhalsfraktur hervor. Während bei der letzteren bei Rotationsbewegungen des Oberschenkels der Trochanter eine Drehung um seine eigene Längsachse macht, beschreibt der Trochanter bei der Luxatio femoris einen Kreisbogen.

Krepitation lässt sich nicht immer feststellen, das ist auch leicht erklärlich, weil sich ja zwischen die kleinen Pfannenfragmente Weichteile dazwischen schieben können. Bisweilen kann man ein Reiben fühlen, wenn man bei der Rektaluntersuchung gleichzeitig Rotationsbewegungen des Beines ausführen lässt.

Bei der weiteren Untersuchung kann man bei Abtastung des Beckeninnenrandes in der Gegend der Pfanne die Resistenz des durchgetretenen Kopfes durchfühlen, doch ist dazu wegen der leicht eintretenden défense musculaire kauernde Lagerung des Patienten mit völliger Bauchdeckenausspannung notwendig. (Henschen.)

Viel besser lässt sich der luxierte Kopf von der Vagina oder vom Rektum aus austasten. Man darf daher in keinem Falle die Rektaluntersuchung unterlassen, wo der Verdacht auf Luxatio femoris centralis besteht.

So klar demnach der Symptomenkomplex einer Luxatio femoris centralis bei einigermassen genauer Untersuchung zu liegen scheint, so dürfte wegen der enormen Schmerzen oft eine Untersuchung doch noch Schwierigkeiten machen. Da haben wir nun heutzutage in der Röntgenuntersuchung das beste Hilfsmittel. Am besten ist es, einmal eine Gesamtaufnahme des Beckens zu machen, um einen anderen Beckenbruch ausschliessen zu können, dann ausser-

dem noch eine Aufnahme der betroffenen Hüfte. Durch das Röntgenbild haben sich viele Fälle aufklären lassen, die so lange unter der Diagnose und Behandlung einer Schenkelhalsfraktur oder einer einfachen Hüftquetschung herumsegelten. Von grösster Wichtigkeit ferner für die Begutachtung derartiger Fälle.

Die beschriebenen Symptome sind als die Kardinalsymptome zu betrachten. Wenn auch von anderen Autoren noch einige weitere Merkmale angegeben sind, so handelt es sich meiner Meinung nach dabei schon mehr um Komplikationen oder um besonders schwere Fälle, die eigentlich garnicht mehr in den Rahmen hineingehören.

Somit kommen wir zur Beschreibung der Komplikationen. Fast in allen Fällen kommt es zur Hämatombildung und zwar bestehen dafür 2 Prädilektionsstellen. Erstens einmal über dem Trochanter major, der Aufschlagsstelle entsprechend. Zweitens an der Innenseite der Darmbeinschaufel, einer dem Pfannenbruch entsprechenden Stelle. Im letzteren Fall handelt es sich um extraperitoneale, subseröse Blutungen. Dazu im Gegensatz pflegen die Hämatome bei Schenkelhalsfrakturen gewöhnlich unterhalb des Ligamentum Poupartii aufzutreten (Steinthal). Nur selten bedeuten diese Blutungen eine Lebensgefahr, wie in dem einen Fall von Grässner; hier wurde durch einen spitzen Pfannensplitter die Vena iliaca verletzt und es trat Exitus durch Verblutung auf. Gleichgültig dürfte es also nicht sein, ob die Blutung unter dem Peritoneum bleibt oder ob es zu einem Bluterguss in die freie Bauchhöhle kommt. Von Nervenstörungen sind beschrieben worden solche des Nervus obturatorius, cruralis und ischiadicus. Am meisten gefährdet ist der Nervus obturatorius. Der hintere Ast versorgt die vordere und mediale Kapselwand und den Pfannengrund mit Zweigen. Ebenso exponiert liegt auch der Hauptstamm, der sagittal die ganze Beckenhöhle in Pfannenhöhe durchzieht. Die Störungen sind entweder primärer oder sekundärer Art. So kann, wie in dem Fall von Larson, der Nerv bei dem Unfall direkt aufgespiesst werden. Andererseits treten die Nervenstörungen auch erst später auf, wenn die Kallusmassen den Nerven umwachsen und komprimieren. Ein derartiger Fall wird von Lendrik beschrieben.

Henschen stellt in seiner Arbeit die Symptome genau zusammen: lanzinierende Schmerzen an der Innenseite des Oberschenkels

abwärts bis zum Knie, Kältehyperästhesien, Formikationen, Hyperalgesie, Schmerzen im Knie, schmerzhafte Druckpunkte am Austritt aus dem Canalis obturatorius und am Sehnenschlitz des Adductor magnus. Motorische Störungen sowie peritonitische Reizerscheinungen treten auf, die mit der Zeit wieder schwinden.

Ferner sind öfters Blasenstörungen beschrieben worden. Blut ging in diesen Fällen aus der Urethra nicht ab; es bestand nur für einige Tage bis zu einer Woche eine Retentio urinae, die bei regelmässiger Katheterisation bald wieder schwand.

Ob es sich hier, wie Lossen meint, um eine Blasenlähmung handelt, die als blosse Kontinuitätslähmung bei schweren Gewalteinwirkungen auf die Bauchdecken oder bei Erschütterung des Stammes oder des ganzen Körpers zu betrachten ist, lässt sich nicht genau sagen. Ebenso ist es auch möglich, dass es sich um dieselbe Art von Blasenlähmung handelt, wie sie nach chirurgischen Eingriffen in den Peritonealraum beobachtet wird. Die einfachste Erklärung scheint mir bei Hämatombildung gegeben. Die stark gefüllte Blase zerrt am Peritoneum, dieser Reiz pflanzt sich weiter fort bis auf die durch das Hämatom beeinflusste Partie des Bauchfells und ruft dadurch reflektorisch durch den Schmerzanfall den Urindrang hervor.

Wörner stellte in zwei Fällen „Druck im Mastdarm, Blasenbeschwerden, Druck auf Cruralis und Ischiadicus“ fest.

Bei der geringen Zahl von Fällen einer typischen Luxatio femoris centralis ist natürlich auch auf die Therapie noch keine völlige Einigung erfolgt. Im grossen und ganzen kann man dabei aber von folgenden Gesichtspunkten ausgehen. Bei ganz leichten Fällen, wo der Kopf nur ganz wenig in das Beckeninnere eingetreten ist, wird man damit auskommen, eine Extension nach unten und eine seitlich am Oberschenkel anzulegen. Man wird aber auch in diesen Fällen den Patienten mehrere Wochen im Bett liegen lassen, bis man glaubt, dass der Pfannenboden einigermassen konsolidiert ist, um eine sekundäre Luxation wie in dem Falle von Schloffer zu verhüten.

Anders liegen die schweren Fälle. Da in diesen Fällen infolge der Shockwirkung der Allgemeinzustand meistens ein sehr schlechter zu sein pflegt, wird man anfangs ruhig etwas zuwarten, bis der Patient sich erst etwas erholt hat. Voraussetzung ist natürlich, dass keine schweren Komplikationen wie Blasen- oder Darmzer-

reissung, Verletzung des Bauchfells mit freiem Bluterguss in das dasselbe usw. vorliegen. Hier muss man natürlich sofort eingreifen, um die drohende Lebensgefahr abzuwenden. Die Reposition selbst muss in tiefer Narkose vorgenommen werden, um jede Muskelspannung auszuschalten. Alsdann wird ein kräftiger Zug nach unten ausgeübt und gleichzeitig am Oberschenkel lateralwärts (Rehn). Statt dessen kann man auch nach Wilms mit der Extension nach unten eine starke Adduktion vereinigen und dadurch den Schenkelkopf direkt aus dem Beckeninnern heraushebeln, in dem der Schenkelhals sich gegen den vorderen unteren Pfannenrand anstemmt.

So einleuchtend diese Repositionsmanöver auch erscheinen mögen, so sind sie doch, worauf besonders Wörner hinweist, mit grossen Gefahren verbunden. Ueber die spitzen Knochenfragmente der Pfanne hat man keine Gewalt und wie in dem Fall von Grässner der Exitus durch Zerreissung der Vena iliaca während des Unfalls selbst auftrat, kann dasselbe Unglück auch bei dem Repositionsmanöver selbst passieren.

Von einem sogenannten Einschnappen des Kopfes, wenn die Reposition gelungen ist, wovon Katz spricht, wird meistens nichts bemerkt.

Nicht immer gelingt die Operation ohne Weiteres. Die Pfannensplitter können sich um den Schenkelhals legen, besonders bei kleinen Pfannenlöchern, und so direkt mechanisch das Zurücktreten des Kopfes aus dem Beckeninnern verhindern. Grade in solchen Fällen ist die Warnung Wörner's doppelt am Platze; denn da kann es bei Anwendung grosser Gewalt zu neuen Bruchstellen kommen, durch die dem Patienten lebensgefährliche Komplikationen erst sekundär geschaffen werden. In diesen Fällen ist es meistens auch garnicht so schlimm, wenn der Kopf nicht reponiert werden kann. Er steht dann meistens ziemlich fest eingekeilt, der Schenkelhals findet am oberen Pfannenrand meistens einen guten Halt. Es kann dann bei genügender Kalluswucherung sich eine neue Gelenkpfanne bilden, wie die Erfahrung lehrt, und damit das Endresultat noch ein ganz leidliches werden.

Der Vorschlag von Lauenstein, Arregger und Tillmanns eventuell auch einen bis zum Rippenbogen reichenden Gipsverband anzulegen, dürfte wohl nicht viel Beachtung finden. Erstens mal würde der Allgemeinzustand des Patienten darunter zu sehr zu

leiden haben, andererseits könnten unter dem Gipsverband doch noch immer Verschiebungen eintreten, die nicht so kontrolliert werden können wie bei dem oben angeführten kombinierten Extensionsverband.

Das Wichtigste, worauf es bei dem Verband ankommt, ist einmal das erneute Zurücksinken des Kopfes ins Beckeninnere zu verhüten. Andererseits schon nach 3—4 Wochen mit leichten Bewegungsübungen anzufangen; dies kommt besonders bei den Fällen in Betracht, wo eine völlige Reposition des Kopfes unmöglich war, da sonst fast sicher Ankylosen resultieren. Die Flexionsübungen haben sich anfangs darauf zu beschränken, dass der Patient sich im Bett aufrichtet, dass das Bein im Hüftgelenk verschieden flektiert gelagert wird usw. Die Bettruhe und Extension müssen aber mindestens 10—12 Wochen ausgedehnt werden. Der an und für sich schon nicht kräftige Pfannenboden hat früher noch nicht genug Kallus gebildet; fängt man daher zu früh mit der einfachsten Belastungsprobe (Aufstehen) an, so kann die schwache Kallusmasse nachgeben, auseinanderweichen und der Schenkelkopf gleitet wieder zurück ins Beckeninnere. Dies braucht nicht einmal plötzlich zu geschehen, sondern kann erst im Laufe der nächsten Wochen und Monate eintreten. Das Aufstehen hängt also von der Art des Pfannenbruches und der Kallusbildung ab, wovon man sich ev. durch eine erneute Röntgenuntersuchung überzeugen kann.

Was nun die Prognose anbetrifft, so ist dieselbe quoad vitam bei Weitem nicht so schlecht, wie es Katz in seiner Arbeit angibt. Dieses pessimistische Urteil hat sich seit Katz besonders deshalb so geändert, weil diagnostisch eine Scheidung eingetreten ist zwischen einer reinen Luxatio femoris centralis und den komplizierten Beckenfrakturen mit sekundärer Schenkelkopfluxation. Trotzdem ist die Prognose aber noch sehr ernst zu stellen, besonders quoad functionem. Das beste Resultat ist bisher von Rehn erzielt. In diesem Falle bestand nach 3 Monaten eine Verkürzung des Beines von $1—1^1/_2$ cm. Die Hüftgelenkgegend war nicht mehr empfindlich, dagegen noch etwas die Leistenbeuge. Bei fixiertem Becken konnte das Bein aktiv bis zu einem Winkel von 90^0, passiv sogar noch weiter gebeugt werden. Die Adduktion war unbeschränkt, die Abduktion dagegen noch behindert und auch schmerzhaft. Die Rotationsbewegungen waren nicht wesentlich gestört. Die Beinmuskulatur zeigte eine Verminderung von etwa $2^1/_2$ cm. Das

Röntgenbild ergab einen an normaler Stelle in der Pfanne stehenden Schenkelkopf.

So gut aber heilen bei weitem die wenigsten Fälle aus. Die endgültigen Resultate schwanken zwischen völliger Invalidität und mehr oder weniger grosser Funktionsstörung. Zu den am häufigsten beschriebenen Störungen gehören die Behinderung der Rotationsbewegungen, besonders der Innenrotation, der Adduktion weniger, mehr noch die Abduktion, Verkürzung des Beines um mehrere Zentimeter usw. Auffallend bleibt auch immer die Gehstörung; dieselbe macht den Eindruck, als fehle der genügende Halt des Schenkelkopfes in der Pfanne, besonders in unserem Falle ähnelte der Gang dem bei einer kongenitalen Hüftgelenksluxation. Ob nun der M. glutäus medius beim Unfall direkt geschädigt wird, oder aus welchen anderen Gründen er atrophiert, lässt sich noch nicht sagen, zumal in der bisherigen Literatur diesem Muskel keine Beachtung bei der Luxatio femoris centralis geschenkt wurde.

Von den Nervenstörungen, die öfters nach diesem Unfall eintreten, war schon oben ausführlich die Rede.

Im grossen und ganzen muss man aber sagen, je bekannter das Krankheitsbild der Luxatio femoris centralis traumatica werden wird und je öfters auf die richtige Diagnose auch die richtige Behandlung folgen wird, desto besser wird auch noch die Prognose werden.

Literatur.

Arregger, Beitrag zur Kenntnis der centralen Luxation des Oberschenkels im Hüftgelenk. Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. 71.

M. Guibé, Fractures de la cavité cotyloide par enfoncement. Revue de Chirurgie. 24. année Nr. 1: Ref. Zentralbl. f. Chir. 1904. Nr. 33.

Henschen, Die traumatische Luxatio centralis femoris, mit besonderer Berücksichtigung ihrer geburtshülflichen Bedeutung. Beitr. z. klin. Chirurgie. Bd. 62.

Katz, Centrale Luxation des Schenkelkopfes mit Darmruptur. Beitr. z. klin. Chir. Bd. 33.

Hesse, Ein Fall von Fractura pelvis mit Luxatio centralis. Inaug.-Diss. Kiel 1904.

Rechenberg, Ein Fall von Luxatio femoris centralis. Inaug.-Dissert. Berlin 1904.

Simon, Ueber die Luxatio femoris centralis. Beitr. z. klin. Chir. Bd. 45.

Steinthal, Verletzungen des Beckens. Handb. d. prakt. Chir.

Tillmanns, Die Verletzungen und chirurgischen Krankheiten des Beckens. Deutsche Chir. Lief. 62a.

Wilms, Zentrale Luxation des Schenkelkopfes. Deutsche Zeitschr. f. Chirurgie. Bd. 71.

Wolff, Zur Luxatio femoris centralis. Beitr. z. klin. Chir. Bd. 52.

Wörner, Zur Frage der Luxatio centralis femoris. Beitr. z. klin. Chirurgie. Bd. 56.

Schloffer, Allmähliches Entstehen einer Luxatio femoris centralis. Verhandl. der deutschen Gesellsch. f. Chir. 36. Kongr. 1907.

Die ältere Literatur ist bereits genau angegeben in den betreffenden Arbeiten von Arregger, Wörner (genaue Tabelle) und Henschen.

Lebenslauf.

Ich, Willy Hermann Loepp, bin am 22. Oktober 1885 zu Jungfer, Kreis Elbing (Westpr.) geboren. Zur Zeit bin ich praktischer Arzt in Tiegenhof (Westpr.). Ich besuchte das Gymnasium zu Marienburg und machte daselbst Ostern 1904 das Abiturientenexamen. Ich studierte zuerst 5 Semester Medizin in Greifswald und bestand daselbst Juli 1906 die ärztliche Vorprüfung. Alsdann studierte ich je ein Semester in Leipzig, Freiburg und Halle und zum Schluss 2 Semester in Freiburg. Daselbst bestand ich im Juni 1909 die ärztliche Staatsprüfung. Meine ärztliche Approbation datiert vom 1. September 1910.

Zu meinen Lehrern gehörten: Bonnet, Bleibtreu, Triepel, Müller, Anvers, König in Greifswald.

Trendelenburg, Curschmann, Marchand, Rolly, Wilms, Freiherr v. Lesser in Leipzig.

v. Bramann, Veit, Schmidt-Rimpler, Stieda, Eisler in Halle.

Axenfeld, Stock, Kraske, Oberst, Goldmann, Bloch, Killian, Krönig, Gauss, Pankow, Schottelius, Süpfle, Aschoff, Schridde, de la Camp, Bäumler in Freiburg.